G3G 32 SI UNIT







INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

cod. 3540U843 - 03/2010 (Rev. 00)





ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **FER**, una caldera de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

G3G 32 SI UNIT es un generador de calor de alto rendimiento, alimentado con gasóleo, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria. El cuerpo de la caldera se compone de elementos de fundición, ensamblados con biconos y tirantes de acero.

2.2 Panel de mandos

Descripción del panel

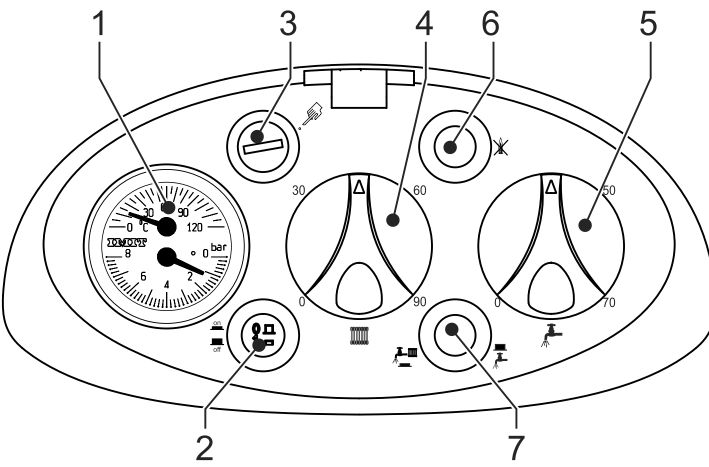


fig. 1 - Panel de control

Leyenda
1 = Termohidrómetro
2 = Interruptor de encendido
3 = Termostato de seguridad de rearme manual
4 = Termostato de la caldera
5 = Termostato del agua sanitaria
6 = Lámpara de señalizacion bloqueo
7 = Conmutador Verano/Invierno

2.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Abrir las válvulas de interceptación combustible.

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

Pulsar la tecla 2 de fig. 1 para alimentar la caldera y el quemador. Consultar el manual del quemador.

Apagado de la caldera

Durante breves períodos de pausa, es suficiente poner la tecla 2 de fig. 1 del panel de mandos en “0”. Durante largos períodos de pausa, además de apagar la tecla 2, hay que cerrar la llave de paso del combustible. Durante el invierno, para evitar daños a causa de las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la instalación o introducir un anticongelante adecuado.

2.4 Regulaciones

Regulación de la temperatura de calefacción

Programar la temperatura de la instalación con el termostato 4 de la fig. 1.

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Programar la temperatura del ACS con el termostato 5 de la fig. 1.

 Se aconseja regular la temperatura del ACS entre 50 °C y 70 °C.

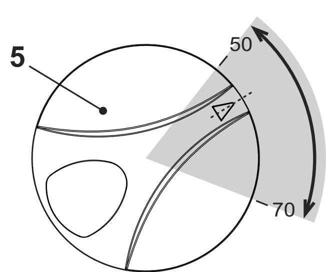


fig. 2 - Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura que se desee tener en el interior de las habitaciones. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura ajustada con el termostato de la caldera 4, fig. 1.

Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla 7 de la fig. 1para conmutar el funcionamiento de la caldera entre modo Verano e Invierno.

Cuando la tecla está soltada (posición 0 - Verano), se realiza solo la producción de agua caliente sanitaria.

Cuando la tecla está presionada (posición 1 - Invierno), la caldera produce ACS y calefacción.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el higrómetro de la instalación, debe estar alrededor de 1,0 bar.

Abrir la llave de llenado hasta que la presión de la instalación sea superior a 1,0 bar.

 Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado.

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

El local en el cual se instale la caldera debe contar con aberturas de aireación hacia el exterior, en conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes. En caso de que en el mismo local haya varios quemadores o aspiradores que puedan funcionar conjuntamente, las aberturas de aireación deben ser dimensionadas considerando el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos y materiales inflamables, gases corrosivos y polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador puedan obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.

 Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

 La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo del cap. 5 y los símbolos presentes en el aparato.



Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO3), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de agua destinados al consumo humano). De cualquier forma es indispensable tratar el agua utilizada en el caso de instalaciones muy grandes o de frecuentes admisiones de agua de reintegración en el sistema.



No reducir excesivamente la dureza del agua cuando se instalan descalcificadores en la entrada de agua fría a la caldera, ya que ello puede causar la degradación prematura del ánodo de magnesio del hervidor.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

3.4 Conexión del quemador

Para conectar el quemador, consultar el manual suministrado por el respectivo fabricante.

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica



La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.



El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Acceso a la regleta eléctrica

Desenroscar los dos tornillos **"A"** y quitar la tapa **"B"**.

Si es necesario, desenroscar los tornillos **"C"** y levantar el tablero **"D"**.

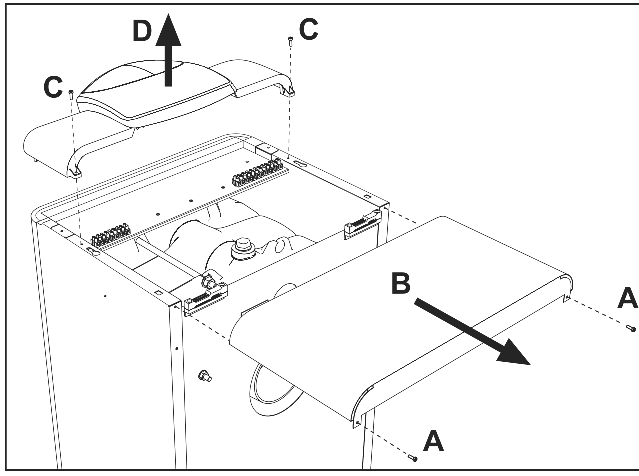


fig. 3 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conexión a la chimenea

El aparato debe ser conectado a una chimenea diseñada y realizada en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El conducto entre caldera y chimenea debe ser de material adecuado para estos usos, esto es, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se recomienda controlar la hermeticidad y aislar térmicamente todo el conducto entre caldera y chimenea, a fin de evitar la formación de condensación.

Dimensiones aconsejadas de la chimenea



Se recomienda utilizar una chimenea aislada (mínimo 30 mm), con diámetro interior mínimo de 125 mm y un tramo vertical de 4 m de altura mínima.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de Asistencia local.

FER declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

4.1 Puesta en servicio



Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exijan desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Verificar la estanqueidad del sistema del combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitarlos después de la puesta en funcionamiento) del quemador.
- abra las válvulas de compuerta de la tubería de gasóleo

Controles a efectuar durante el funcionamiento

- Encender el aparato tal como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que los circuitos de combustible y de agua sean estancos.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado mediante el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Controlar la estanqueidad de la puerta del quemador y la cámara de humo.
- Controlar el correcto funcionamiento del quemador.
- Efectuar un análisis de la combustión (con caldera en estabilidad) y controlar que el tenor de CO_2 en los humos esté comprendido entre 11 % y 12 %.

4.2 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de mando y seguridad.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- Controlar que no haya obstrucciones ni abolladuras en los tubos de entrada y retorno del combustible.
- Limpiar el filtro de la tubería de entrada de combustible.
- Comprobar que el consumo de combustible sea correcto.
- Limpiar el cabezal de combustión en la zona de salida del combustible, en el disco de turbulencia.
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante diez minutos, efectuar un análisis de la combustión y verificar:
  - La calibración correcta de todos los elementos indicados en este manual
  - La temperatura de los humos en la chimenea
  - El porcentaje de CO2
- Comprobar que los conductos estén libres de obstáculos y no tengan pérdidas.
- Comprobar que el quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos para limpiarlos.
- Las instalaciones de combustible y agua sean perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar (en caso contrario, restablecerla).
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.



Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Limpieza de la caldera

1. Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar el panel frontal.
3. Desenroscar las tuercas **"B"** y abrir la tapa **"A"**.
4. Limpiar el interior de la caldera y todo el recorrido de salida de los humos con una escobilla o aire comprimido.
5. Cerrar la tapa y fijarla con las tuercas.

Para limpiar el quemador, ver las instrucciones del fabricante.

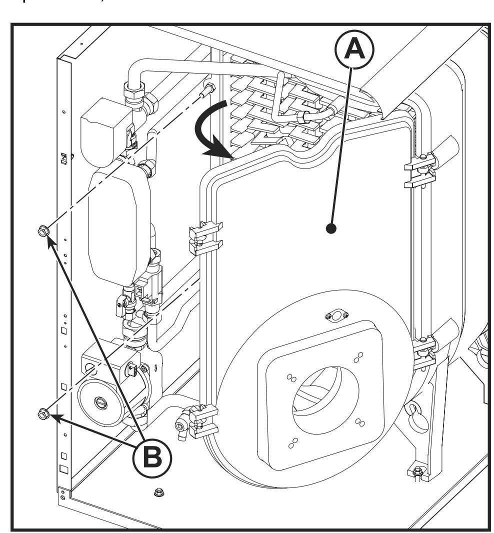


fig. 4 - Apertura de la tapa de limpieza

4.3 Solución de problemas

Anomalías

Pueden presentarse dos condiciones de bloqueo que el usuario puede restablecer:

A Bloqueo del quemador señalizado por el testigo correspondiente. Consultar el manual del quemador.

B Intervención del termostato de seguridad cuando la temperatura en la caldera alcanza un valor cuya superación puede crear condiciones de peligro. Para restablecer el funcionamiento, desenroscar el tapón 3 de fig. 1 y pulsar la tecla de restablecimiento.

Si el problema se repite, pedir la intervención de personal calificado o del centro de asistencia.

En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Contactar exclusivamente con técnicos profesionales cualificados y autorizados.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

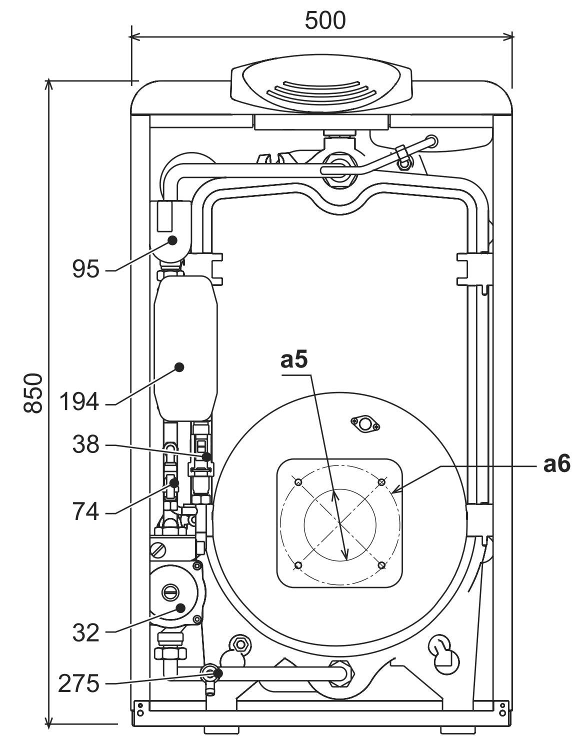


fig. 5 - Vista frontal

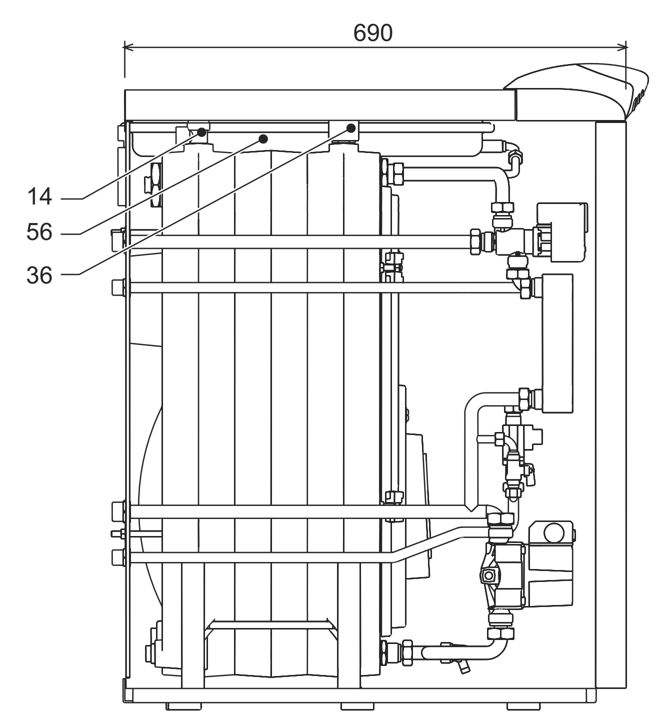


fig. 6 - Vista lateral

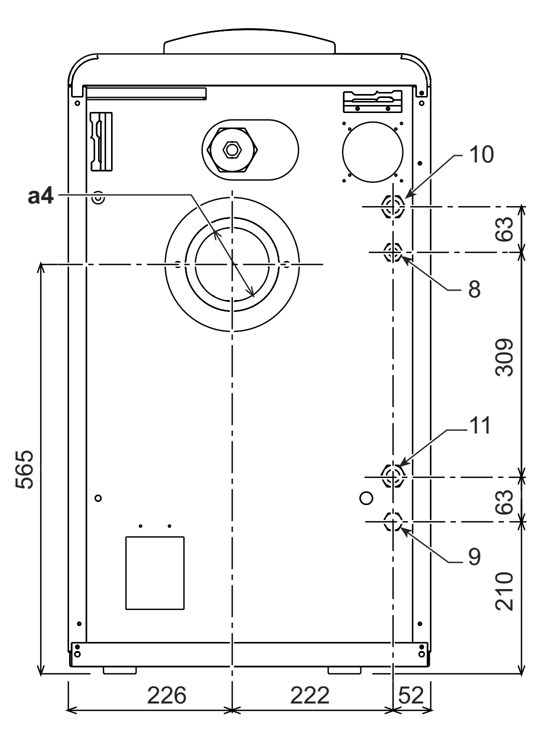


fig. 7 - Vista posterior

8	Ida de agua sanitaria - Ø 1/2"
9	Entrada de agua sanitaria - Ø 1/2"
10	Ida a instalación - Ø 3/4"
11	Retorno de instalación - Ø 3/4"
14	Válvula de seguridad 3 bar
32	Bomba de circulación calefacción
36	Purgador de aire automático
38	Flujostato
56	Vaso de expansión
74	Llave de llenado de la instalación
95	Válvula desviadora
194	Intercambiador ACS
275	Llave de descarga instalación
a4	Chimenea - Ø 120-130
a5	Orificio quemador - Ø 105
a6	Fijación quemador - Ø 150



5.2 Pérdida de carga

Pérdida de carga/altura manométrica bombas

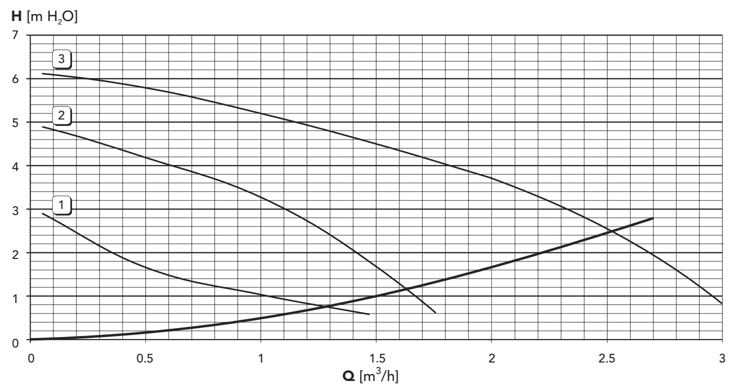


fig. 8 - Pérdidas de carga

5.3 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	
Número elementos	nº	3	
Capacidad térmica máxima	kW	34.9	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	17	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción	kW	32	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción	kW	16	(P)
Rendimiento Pmáx (80-60 °C)	%	91.6	
Rendimiento 30%	%	94.1	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★★	
Presión máxima funcionamiento en calefacción	bar	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento en calefacción	bar	0.8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	(tmáx)
Contenido del circuito de calefacción	litros	12.5	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	1	
Presión máxima de funcionamiento en ACS	bar	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en ACS	bar	0.3	
Contenido del circuito de ACS	litros	0.5	
Caudal de ACS Dt 25 °C	l/min	18.3	
Caudal de ACS Dt 30 °C	l/min	15.3	
Grado de protección	IP	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	320	
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	320	
Peso sin carga	kg	166	
Longitud cámara de combustión	mm	365	
Diámetro cámara de combustión	mm	326	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0.05	

5.4 Esquema eléctrico

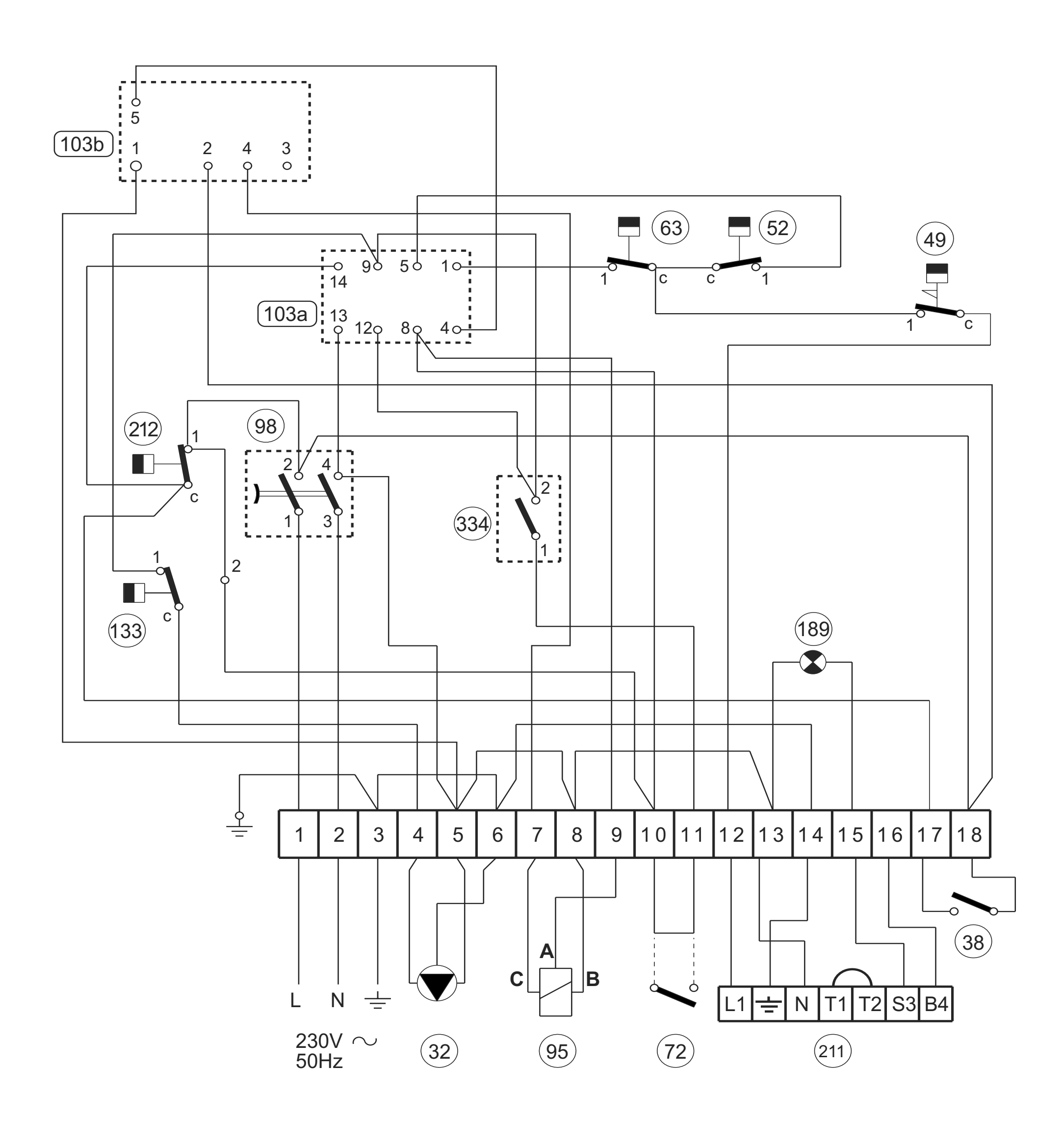


fig. 9 - Esquema eléctrico de conexión

Leyenda de los esquemas eléctricos

32 Bomba de circulación calefacción
38 Flujostato
49 Termostato de seguridad
52 Termostato de límite agua sanitaria
63 Termostato de regulación caldera
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
95 Válvula desviadora
98 Interruptor de línea
103a Relé (2 contactos)
103b Relé (1 contacto)
133 Termostato bomba de circulación
189 Lámpara de señalizacion bloqueo
211 Conector del quemador
212 Termostato de mínima
334 Conmutador Verano/Invierno
- Cableado con línea discontinua a cargo del instalador

Colores de los cables

A - NEGRO
B - AZUL
C - MARRÓN



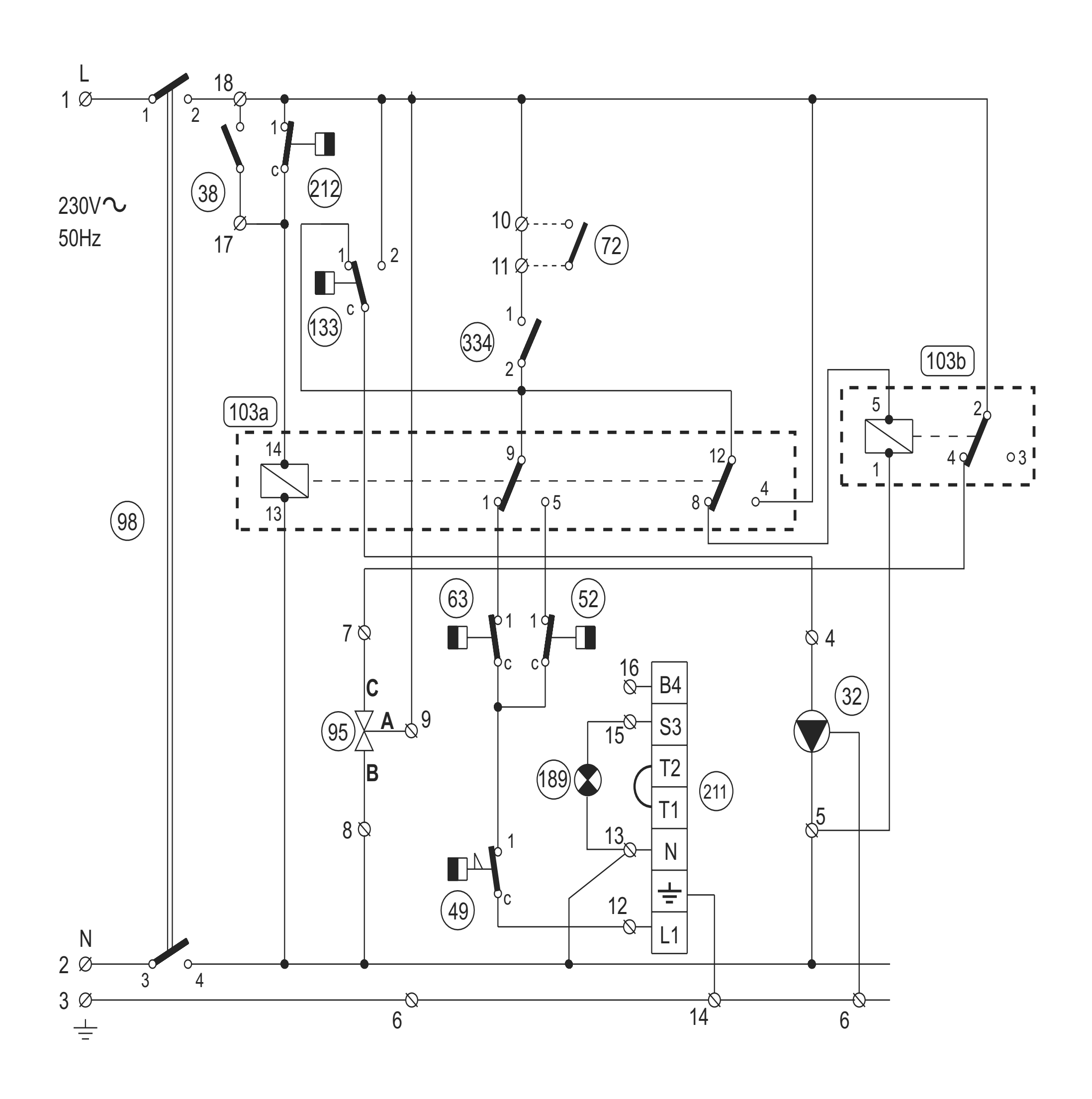


fig. 10 - Esquema eléctrico general

Leyenda de los esquemas eléctricos

32 Bomba de circulación calefacción
38 Flujostato
49 Termostato de seguridad
52 Termostato de límite agua sanitaria
63 Termostato de regulación caldera
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
95 Válvula desviadora
98 Interruptor de línea
103a Relé (2 contactos)
103b Relé (1 contacto)
133 Termostato bomba de circulación
189 Lámpara de señalizacion bloqueo
211 Conector del quemador
212 Termostato de mínima
334 Conmutador Verano/Invierno
- Cableado con línea discontinua a cargo del instalador

Colores de los cables

A - NEGRO
B - AZUL
C - MARRÓN



ES Declaración de conformidad

El fabricante declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli



TERMOCLUB - Pol. Ind. Gaserans - Calle B esquina calle D - 17451 ST. FELIU DE BUIXALLEU (Girona) - tel. 972 86 57 01 - fax. 972 86 54 44